بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم تسليما

الحمد لله الذي مصنوعاته وبين الكواكب في عجيبه الأفق
ليهتدي بالطالع منها والآفل أحمده على جميع فضله المتكاثر و
أشكره على ما خصنا به من خلاصة علم الأوائل وصلى الله على سيدنا محمد
وآله وصحبه في البكور والأصائل أما بعد فهذه رسالة لخصت فيها مسائل
الربع الكامل تشتمل على مقدمة وعشرين بابا وعلى الله اعتمد وبه
فالمقدمة في تسمية رسومه فالمركز هو الخرق الذي فيه الخيط وقوس الارتفاع هي
القوس المحيط بالسطور المقسومة بتسعين قسما متساوية ويسمى كل قسم
منها درجة ويخرج من مركزه خطان مستقيمان يتخيلان على المركز الأيمن منهما
يخرج من أول القوس إلى المركز ويرسم غالبا بعضه فقط ويسمى خط المشرق
والمغرب والأيسر منهما يخرج من آخر القوس ويمر على الثقب ويجاوزه ويسمى خط
الزوال وخط نصف النهار وخط وسط السماء والستة أرباع الثلاث هي قسي مركزها
مركز الربع أعظمها يسمى مدار الجدي وأصغرها مدار السرطان وأوسطها مدار
الاعتدال ومدار الحمل والميزان والمقنطرات هي القسي المتوالية المتطابقة
تخرج كلها من خط الزوال ينتهي بعضها إليه بتقسيم انصاف دوائر وتخرج من خط
الزوال وينتهي بعضها على مدار الجدي وأول المقنطرات تسمى الأفق ويقطع خط المشرق
والمغرب عند تقاطعه مدار الاعتدال على نقطة تسمى نقطة المشرق والمغرب والبقية
منها أن جنوبيه على مدار السرطان ويتصل بينها وبين المقنطرات في الربع الأفقي
ومنه مبدأ العرض ويوضع لها قوس على مركز الربع تتصل بقوس الارتفاع
الرعاية وكما بين خط المشرق والمغرب ويتصل بين قوس الارتفاع وقوس العرض ومنه

مبدأ عرضها

ميل أحد بينها المستوي أن خط الزوال والذي ينتهي عندها المعكوس من
الرأس هو النقطة الداخلة ضبوح وأول المقنطرات السموت هي القسي
المجتمعة على سمت الرأس متقاطعة لجميع المقنطرات وأولها يسمى دائرة
أول السموت وهو السمت المار بنقطة المشرق والمغرب ويفصل بين الشمالي
والجنوبي من السموت فالداخل فيها شمالي والخارج عنها جنوبي ومنها
ميل يحد بينها وبين خط الزوال السمت فقوسها يخرج من نقطة المشرق
وتنتهي إلى خط الزوال والجنوبية عند تقاطعه مدار الجدي وقسمة هذه القسي البروج
تغني عن قسمة الشمالي خط العصر خط مقوس واصل بين خط التسعين
والجدي فقوس العصر والشفق يوضع على خط العصر ولم يوضع إلا قوس الارتفاع
إلا قوس الفضلة فهي إضافية الظل والميل هو تقاطع العصر ما قوس
ستة الظل هو الذي ينتظم أجزاؤه بحيث تكون مختلفة وأوله من الجهة الـ
ولا بمطابقة العرض بل بحسب الأمكنة وأما قوس الظل فهو ثلاثة وعشرون
درجة وخمس وثلاثون دقيقة وأما قوس ارتفاع العصر فهو خمس وأربعون درجة
والقمر مثلا هذه النسبة الزائدة على شكل الربع والخيط هو الذي يوضع
في المركز والمري فيه تمشي فيه الباب الأول في معرفة
أخذ الارتفاع وهو بعد الشمس أو الكوكب عن الأفق وكيفيته أن تمسك الربع بيمينك
وتعلق خيطه شاقولا ثم تحرك الربع بيديك حتى تستقيم المرئية الشعاع بكل العليا
ويكون الخيط لاحقا خلاء الربع ولا خارجا عنه ووجه الربع لجهتك ولا تبال فقطع
الخيط من أول قوس الارتفاع هو ارتفاع الشمس عند ذلك الوقت فإن كانت الشمس
مرتفعة عن خط الزوال وهو الغالب وإلا فقطع الخيط من معكوس القوس هو
الارتفاع الباب الثاني في معرفة درجة الشمس من الاسم والتعريف عليها

اعرف ما مضى من السنة القبطية اشهرا واياما او زد عليه الايام وهو خمسة اشهر
وخمسة عشر يوما واجعل المجتمع لكل برج من اول الحمل شهرا وان بقي اقل من شهر
فاجعل لكل يوم درجة من البرج المنتهى اليه فالدرجة المنتهى اليها هي درجة
الشمس في ذلك اليوم فهذا اذا كان المجتمع اثنى عشر شهرا واقل اما اذا كان
زايدا على اثنى عشر شهرا فاسقط منه اثنى عشر شهرا ثم اجعل الزايد عليها
لكل برج من اوله شهرا ولكل درجة يوما فالدرجة المنتهى اليها هي درجة
الشمس في ذلك اليوم واما وضع المري عليها فاعلم اولا ان القطعة الشمالية
التي مبداها من نقطة المشرق في الحمل والثور والجوزا صاعدة منتهية الى خط
الزوال كعلوها في مدار السرطان ثم ترجع فيها بالسرطان والاسد والسنبلة
هابطة الى نقطة المشرق ثم تنزل في الجنوبية بالميزان والعقرب والقوس
الى خط الزوال كعلوها في مدار الجدي ثم ترجع فيها بالجدي والدلو والحوت
منتهية الى نقطة المشرق وبهذا اعلمت ذلك فاجر الماضي من البروج والبرج
على المنطقة بحيث انتهى بك العمل فتلك النقطة هي درجة الشمس التي هي
فيها فضع الخيط عليها وعلم بالمري فهذا هو التعليم على درجة الشمس واعلم ان البروج
على قسمين شمالية وجنوبية فالشمالية من اول الحمل الى اخر السنبلة والجنوبية من اول الميزان
الى اخر الحوت وراس البروج هو اوله وان الحمل والثور والجوزا يسمى فصلها فصل الربيع
وان السرطان والاسد والسنبلة يسمى فصلها فصل الصيف وان الميزان والعقرب
والقوس يسمى فصلها فصل الخريف وان الجدي والدلو والحوت يسمى فصلها فصل الشتا
وان فصل الشتا والربيع يسمى فصلهما البروج الصاعدة وهي التي يزيد فيها النهار وان
فصل الصيف والخريف يسمى فصلهما البروج الهابطة وهي التي ينقص فيها النهار
[…] الثالثة في معرفة نصف الفضلة ونصف قوس النهار ونصف قوس النهار

هي الدوة

هي الحوزة التي بين طلوع الشمس وزوالها وبين زوالها وغروبها وقوس النهار هو ما بين
طلوع الشمس وغروبها ونصف الفضلة هو ما بين نصف قوس النهار وتسعين وهي
ايضا نصف التعديل وطريقه ان تعلم على درجة الشمس ثم تنقل الخيط حتى يقع المري على
الافق فما بين الخيط وخط المشرق والمغرب من جهة قوس الارتفاع هو قوس الفضلة
وهو نصف الفضلة وما بين الخيط وخط الزوال هو نصف قوس النهار ان اسقطه من مية
وثمانين الباقي هو نصف قوس الليل اضعفه يحصل قوس الليل وهو ما بين غروب الشمس
وطلوعها فان اضعفت نصف قوس النهار حصل قوس النهار كاملا ولذا كانت الشمس في راس
الحمل او في راس الميزان اعتدل الليل والنهار وكان كل منهما مائة وثمانين وتعدم نصف الفضلة
واذا كانت الشمس في راس السرطان كان النهار في غاية طوله ثم ياخذ في النقص حتى تبلغ الشمس
راس الجدي فيكون النهار في نهاية قصره ثم ياخذ في الزيادة حتى يبلغ راس السرطان وهكذا
وراس الحمل يسمى الاعتدال الربيعي وهو اول فصل الربيع وراس السرطان يسمى المنقلب الصيفي
وهو اول فصل الصيف وراس الميزان يسمى الاعتدال الخريفي وهو اول فصل الخريف وراس
الجدي يسمى المنقلب الشتوي وهو اول فصل الشتا […]
والباقي من النهار من ارتفاع الشمس واحفظه وعلم بالمري على درجة الشمس ثم انقل
الخيط حتى يقع المري على مثل الارتفاع من المقنطرات مبتدا العدد من الافق فما
قطع الخيط من اخر قوس الارتفاع من جهته الى الزوال من الباقي الى الزوال ان كنت قبله والا
من الزوال ان كنت بعده ويسمى فضل الدائر وما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه
نصف الفضلة ان كنت في البروج الشمالية وانقص منه نصف الفضلة ان كنت في البروج الجنوبية
فما حصل او بقي يسمى الدائر وهو الماضي من الشروق ان كنت قبل الزوال والباقي للغروب
ان كنت بعد الزوال ثم متى كنت في البروج الشمالية وعلمت على الدرجة ونقلت المري
لمقنطرة الارتفاع ووقع الخيط على قوس الفضلة لكون الارتفاع قليلا كان ما بين الخيط

وذلك الزوال فهو فضل الدائر وهو اكثر من تسعين تنقصه من نصف قوس النهار
يبقى الدائر. الباب الثامن عشر في معرفة ارتفاع فضل الدائر وهو
الارتفاع الذي فضل دائره تسعون ولا يوجد الا في البروج الشمالية خاصة على عدد درجة
الشمس ثم انزل الخيط الى خط المشرق والمغرب فالواقع تحته المري من فضلة اذ
لهذا الارتفاع فحكم الدائر فاذا كان ارتفاع الوقت مساويا للارتفاع فحكم الدائر كان فضل الدائر
في ذلك الوقت تسعين وكان الدائر هو نصف الفضلة وان كان ارتفاع الوقت اكثر من
ارتفاع فحكم الدائر كان فضل الدائر اقل من تسعين والدائر اكثر من نصف الفضلة كما عرفت وفضل
الدائر في البروج الجنوبية اقل من تسعين ابدا لانه اقل من نصف القوس ونصف القوس في
الجنوب اقل من تسعين ومجموع الدائر وفضل الدائر هو نصف القوس دائما. الباب
الخامس عشر في معرفة الساعات على قسمين مستوية وزمانية فالمستوية هي
التي تكون كل ساعة منها خمسة عشر درجة دائما طال النهار او قصر فاقسم قوس النهار
على خمسة عشر فخارج القسمة هو عدد ساعات النهار المستوية اسقطه من
اربعة وعشرين يبقى عدد ساعات الليل المستوية لان الليل والنهار اربع وعشرين ساعة
ابدا فالزائد في عدد ساعات الليل نقص من عدد ساعات النهار وما زاد في عدد ساعات
النهار نقص من عدد ساعات الليل فاذا كانت الشمس في راس الحمل او في راس الميزان
اعتدل الليل والنهار وصار كل منهما اثنى عشر ساعة فالساعة المستوية هي التي
تختلف اعدادها ولا يختلف مقدارها واما الساعات الزمانية فيختلف مقدارها
ولا تختلف اعدادها لان كل ساعة منها نصف سدس النهار دائما طال النهار او قصر.
وسميت زمانية لاختلافها باختلاف الزمان فاذا قسمت قوس النهار على اثنى عشر خرج لك
مقدار الساعة الزمانية الليلية ومجموع كل ساعتين نهارية وليلية ثلاثون درجة فما زاد
في مقدار الساعة النهارية نقص من الساعة الليلية وما نقص من النهارية زاد في الليلية فاذا استوى

الليل والنهار

الليل والنهار استوت الساعات وكان كل منهما خمسة عشر درجة فاذا زاد النهار
على الليل زادت النهارية على خمسة عشر درجة بقدر ما نقصت الليلية واذا نقص النهار
عن الليل نقصت النهارية عن خمسة عشر درجة بقدر ما زادت الليلية فاذا عرفت احدهما
من ثلاثين بقيت الاخرى. الباب السابع عشر في معرفة الظل والارتفاع
الظل هو ما يستر الشاخص من الشمس وهو على قسمين مبسوط ومنكوس فالمبسوط
هو الممتد على بسيط من الارض وهو الماخوذ من الشاخص القائم على سطح بسيط
الافق والظل المنكوس هو الماخوذ من المقياس الموضوع على السطح القائم على بسيط
الافق الموازي للشمس وشاخص الظل يسمى المقياس واصطلح القوم على ان يقسموا
كل مقياس مخصوص اثنى عشر قسما متساوية يسمونها الاصابع وقد يقسمونه
غير ذلك وقوس الظل الموضوع في الالة قد يكون مبسوطا وهو الذي تبتدي اجزاؤه
من جهة اول القوس في قوس الارتفاع وقد يكون منكوسا وهو الذي تبتدي يبتدي
اجزاؤه من اخر القوس وعلى كل من الجهة الواسعة فاذا وضعت الخيط على خمسة
واربعين من قوس الارتفاع فقطع من اول قوس الظل [illegible] المقياس [illegible] فانه
الظل في هذه الدرجة الظل للارتفاع من قطع الخيط على قدر الارتفاع من اول قوس
الارتفاع فما قطع الخيط من قوس الظل فهو مقدار الظل لذلك الارتفاع و
هو مبسوطا ان كان القوس الموضوع مبسوطا ومنكوسا ان كان منكوسا
فان اردت الظل الاخر فضع الخيط على الارتفاع من عكوس قوسه فما قطع الخيط
من قوس الظل فهو الظل الاخر وهو المنكوس ان كان القوس مبسوطا او بالعكس وان
لم يقع الخيط على اجزاء قوس الظل فاستخرج الظل الاخر فاقسم عليه مربع الثانية
وهو مائة واربعة واربعون يخرج الظل المطلوب. الباب الثامن عشر في معرفة
الارتفاع من الظل اذا كان معك ظل معلوم واردت ارتفاعه فضع الخيط على مقدار

الظل مع قوسه سواء كان الظل البسيط ووضعت الخيط على القوس الموضوع في الربع او
خارجا عنه فما قطعه الخيط من قوس الارتفاع فهو ارتفاع كذا الظل سواء قوس
الارتفاع ان كان الظل المعروف معكوسا للقوس الموضوع والا فهو تمام قوس الارتفاع
وان كان الظل مساويا للقامة كان الارتفاع خمسة واربعين الباب

التاسع في معرفة الميل والغاية تعلم بالمري على درجة الشمس ثم انقل
الخيط الى حد اول الزوال فما بين المري ومدار الحد من اجزاء المقنطرات هو الميل وهو
ميل الشمس عن دائرة الاعتدال الى جهة الشمال ان كانت الدرجة شمالية والى
جهة الجنوب ان كانت الدرجة جنوبية بحسب الميل جهة الدرجة مطلقة فزده
على تمام عرض بلدك ان كان شماليا وانقصه ان كان جنوبيا تحصل الغاية في
جهتها جنوبية ومتى كان الميل شماليا زدته على تمام العرض فان مجموعه
على تسعين فاسقطه من مائة وثمانين يبقى الغاية وجهتها شمالية
في هذه الحالة فقط.

الباب العاشر

في معرفة ما بين الظهر والعصر
وما بين العصر والمغرب تعلم على درجة الشمس بالمري وانقل الخيط حتى يقع المري
على خط العصر الذي على المقنطرات فما بين الخيطين وخط الزوال من درج قوس
الارتفاع هو مقدار ما بين الظهر والعصر اسقطه من نصف قوس النهار الباقي هو
ما بين العصر والغروب وفي العمل هذا ان كان خط العصر موضوعا في الربع وان لم يكن موضوعا
وكان بازائه قوس الارتفاع فهو عض وهو المكسور خمسة واربعين درجة
فضع الخيط على مقدار غاية ارتفاع الشمس فما قطع الخيط من اول قوس العصر
فهو ارتفاع العصر فعلم على درجة الشمس وانقل الخيط حتى يقع المري على مقنطرة ارتفاع
العصر من مقنطرات الربع فما قطعه الخيط من اخر قوس الارتفاع فهو ما بين الظهر والعصر
وما قطع من اول قوس الارتفاع زدته على نصف الفضلة ان كنت في البروج الشمالية وانقصه منه

ان كنت

ان كنت في البروج الجنوبية يحصل لك الدائر ما بين العصر والغروب فان لم يكن في الربع قوس
عصر فاستخرج الغاية والى جانب كان الظل المبسوط بان تضع الخيط على قدر الغاية من
قوس الارتفاع فما قطع من قوس الظل هو ظل الغاية المبسوط هذا ان كان القوس الموضوع
في الربع مبسوطا وان كان منكوسا فضع الخيط على قدر الغاية من معكوس قوس
الارتفاع فما قطع من قوس الظل ظل الغاية المبسوط زد عليه قامة يحصل ظل ال
ارتفاع اول وقت العصر استخرج ارتفاعه بان تضع الخيط على قدر ظل العصر من
قوس الظل فما قطع الخيط فهو ارتفاع العصر من اول قوس الارتفاع ان كان قوس
الظل مبسوطا ومن اخره ان كان منكوسا فعلم على درجة الشمس وانقل المري الى الخيط
لمثل ارتفاع العصر من المقنطرات فما يقطع الخيط بين الظهر والعصر من اخر قوس الارتفاع
كما تقدم.

الباب الحادي عشر

في معرفة مقدار حصة الشفق وحصة
الفجر ان كان قوسا الفجر والشفق موضوعين في الربع فعلم على درجة الشمس بالمري
ثم انقل المري الى الخيط لقوس الشفق فما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع فهو مقدار
حصة الشفق وهي المدة التي بين غروب الشمس ومغيب الشفق الاحمر وان نقلت
الخيط حتى يقع المري على قوس الفجر كان ما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع
هو مقدار حصة الفجر وهي المدة التي بين طلوع الفجر الصادق وطلوع الشمس وان
لم يكن القوسان موضوعين فعلم بالمري على نظير الدرجة من المقنطرة الاخيرة وانقل الخيط
حتى يقع المري على سبعة عشر درجة من المقنطرات ان اردت حصة الشفق وعلى
تسعة عشر درجة ان اردت حصة الفجر فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع زده على
نصف الفضلة ان كنت في البروج الجنوبية وانقص منه ان كنت في البروج الشمالية يحصل
مقدار الحصة المطلوبة.

الباب الثاني عشر

في معرفة اوقات الصلوات
الخمس بين وقت الظهر بزوال الشمس الظاهر بالاجماع ويعرف في الربع بزيادة الظل البسيط

بعد نصف ما بقي فيهم اربعة وقد بعد غروبه وبخروج في عن الشمس عن جهة المسارة خرجا
بيناو يمضي نصف بس النهار فتمكنا و اخر وقت الظهر حين يصير ظل كل شيء مثله زايدا
على ظله وقت الزوال بعد ان حصل له ذلك الشيء ... ولم يكن وقت الزوال ظل ... تم ... مثله
ولذا زال الظهر زيادة ... وقت العصر هذا مذهب الامام الشافعي ومالك واحمد ومحمد
بن يوسف واما الامام ابو حنيفة فلا يدخل وقت العصر حتى يصير ظل كل شيء مثليه على
ظل الزوال وهو عندنا اخر وقت الاختيار وهو عند الاصطخري ... اخر وقت العصر
وعند الايمة الاربعة عند غروب الشمس وهو اول وقت المغرب اجماعا واخره مغيب الشفق
الاحمر ... فراغ وضوء وستر عورة واذان واقامة وخمس ركعات
والعمل على الاول واول وقت العشاء مغيب الشفق الاحمر عندنا وعند المالكية والجمهور
وعند الامام ابي حنيفة بغروب البياض بعد الحمرة واخره طلوع الفجر الصادق ... وقت
الصبح بالاجماع واخره طلوع الشمس عند اكثر العلماء وعند الاصطخري ... وقت
الصبح بالاسفار والعمل على الاول وكذا عندنا اخر وقت العشاء ... الليل ... فان
واذا مضى من الزوال قدر ما بين الظهر والعصر ... وتوسطنا اخر وقت العصر واذا
مضى قدر ما بين العصر والغروب فتمكنا ... وقت العصر واذا مضى من الغروب قدر حصة الشفق
... وقت العشاء واذا بقي من الليل قدر حصة الفجر ... وقت الصبح [illegible]
[illegible] في سعة المشرق وسعة المغرب ... على درجة الشمس
والنقل الخيط حتى يقع المري على الخط الذي حاذته من المهوف وهو ما بين المري ... اول
المهوف هو مقدار سعة المشرق وهو ما بين مطلع الشمس ... ومطلعها يوم
الاعتدال وهو ... سعة المغرب وهو ما بين مغرب الشمس ... يوم
الاعتدال ... [illegible] في سعة
الوقت وهو ... الجهة الجنوبية او الجهة الشمالية ... الارتفاع ... على درجة الشمس
والنقل الى

والنقل العيون بالخيط الى مثل الارتفاع من المقنطرات ... حاذاه المري من المهوف ... للوقت
وجهته جنوبي ان وقع المري على المهوف الجنوبية وشمالية ان وقع على الشمالية فان
وقع المري على خط اول المهوف ... فالارتفاع لا سمت له وهكذا من ... القبلة
... في ... الارتفاع الذي لا سمت له ... اليوم
... على درجة الشمس ... الخيط حتى يقع المري على خط اول المهوف
... المقنطرات ... الارتفاع الذي لا سمت له ... كانت
الشمس في البروج الشمالية والسمت اقل من عرض البلد وان كانت الشمس في البروج الجنوبية
... السمت جنوبي ... النهار ... شمالية وان كانت في البروج الشمالية والميل اكثر
من ... عرض البلد ... السمت شمالي ... النهار ... جنوبيا وان كانت
الشمس في البروج الشمالية والميل اقل من العرض ... الميل شماليا وجنوبيا في نصف
النهار ... نصف النهار ... الارتفاع ... الارتفاع الذي
لا سمت له ... السمت شمالي وان كان ... السمت جنوبي [illegible]
... الجهات الاربع ... الارتفاع ... سمته وجهته من الشمال او الجنوب ... كنت
قبل الزوال في السمت ... وان كنت بعد الزوال في السمت ... السمت ... شرقيا
جنوبيا او غربيا شماليا فضع الخيط على قدره من اول قوس الارتفاع وان كان السمت ... جنوبيا
او ... شماليا فضع على قدره من اخر قوس الارتفاع ... الخيط على ... الربع ... او نحوها
حيث م وضعه على ارض مستوية ... من جهة الشمس ... خيط واجعل بين الربع
والشمس ... الربع حتى ينطبق ... على خيط الربع فاذا انطبق عليه كان الربع
موضوعا على الجهات ... منه ... السمت ... المشرق والمغرب ...
الذي يلي ... وهو نقطة المشرق ... الاخر نقطة المغرب ... الشمال
والجنوب ... نصف النهار ...

المشرق والمغرب وهي الزاوية التي بين المشرق ونقطة الجنوب وهي الى الاخر نقطة

الشمال وينقسم سطح الارض بهذين الخطين اربعة ارباع فان كان شمال البلد [illegible] جنوبيا

[illegible] بين خط المشرق والمغرب فالربع الذي من نقطة المشرق ونقطة الجنوب [illegible]

والربع الذي بين نقطة الجنوب ونقطة المغرب [illegible] والذي بين نقطة المغرب ونقطة

الشمال [illegible] والذي بين نقطة الشمال ونقطة المشرق [illegible] على هذا

النحو [illegible] على ما وافق الجهات الاربع [illegible]

استخراج [illegible] في معرفة مقدار سمت القبلة [illegible] من الارض اعلم ان كل بلد [illegible] طوله وعرضه [illegible] مصر

حرسها الله تعالى وسائر بلاد الاسلام [illegible] خمسة [illegible] درجة وعرضها [illegible] درجة

وطول البلد [illegible] اهل البحر المحيط الغربي [illegible] هو [illegible]

الا [illegible] وطول مكة شرفها الله تعالى [illegible] سبع وستون درجة وعرضها [illegible]

درجة وعروض البلاد [illegible] فان [illegible] جداول الطول

[illegible] ذلك واردت استخراج سمت القبلة بوضع الخيط على خط

الزوال [illegible] فعد من مكة الدرجة التي [illegible] الى [illegible] الخيط الى قدر الفضل

بين طول البلد وطول مكة [illegible] درجة من [illegible] قوس الارتفاع [illegible]

التي من [illegible] سمت القبلة [illegible] جنوبية [illegible] على [illegible] الجنوبية

شمالية [illegible] على الشمالية [illegible] مكة [illegible] شرقي وان كانت

[illegible] سبع وثلاثون درجة شرقي

جنوبي [illegible] ذلك فاستخرج [illegible] ومعرفة [illegible] الربع [illegible]

سمت القبلة [illegible] الشمالي او الجنوبي [illegible] خط المشرق والمغرب [illegible] مكة

من قوس الارتفاع [illegible] على القبلة [illegible] قوس الارتفاع

هو القبلة [illegible] في معرفة المطالع الفلكية والمطالع البلدية

المطالع الفلكية [illegible] من الزمان [illegible] راس الجدي [illegible]

السمس [illegible] ان تضع الخيط على درجة الشمس من المقنطرة [illegible]

من [illegible] قوس الارتفاع [illegible] المطالع الفلكية [illegible] كانت الدرجة من [illegible]

الجدي وان كانت من ثلاثة الحمل [illegible] ما [illegible] الخيط من اول القوس على [illegible] وان

كانت من ثلاثة [illegible] ما قطع من [illegible] القوس على [illegible] وان

كانت من ثلاثة الميزان [illegible] من اوله على [illegible] فما حصل [illegible]

المطالع الفلكية وهي مطالع [illegible] تسعين درجة [illegible]

المطالع الفلكية [illegible] نصف قوس [illegible] المطالع البلدية

ومتى كان نصف النهار اكثر من المطالع الفلكية [illegible] نصف

نصف القوس من الجملة [illegible] المطالع البلدية وهي مطالع [illegible] وان

زدت نصف القوس على المطالع الفلكية حصلت مطالع الغروب ومتى

زاد [illegible] على [illegible] هو مطالع الغروب [illegible]

من [illegible] على مطالع [illegible] مطالع الغروب [illegible]

ومتى [illegible] على [illegible] هو مطالع الوقت والله اعلم

[illegible] في معرفة [illegible] والباقي من الليل [illegible]

[illegible] من معرفة الكواكب [illegible] مثبتة [illegible]

[illegible] مطالع الكوكب وتوسط [illegible] الكوكب ليلا [illegible] مطالع الغروب [illegible]

الكوكب [illegible] من الليل [illegible] مطالع الكوكب [illegible]

المستقبل [illegible] من الليل [illegible] الاسفل [illegible]

[illegible] من الجملة [illegible] مطالع الغروب [illegible]

مطالع الكوكب [illegible] توسط الكوكب [illegible]

وان الفيت مطالع الكوكب من مطالع المشرق والمستقبل وكان الباقي مساويا لحصة
كان توسطه او وقت الصبح أعني بين الأفق الشرقي وفي معرفة طول
كل قائم على بسيط الارض اذا اردت ذلك فانظر ارتفاع الشمس حتى يصير
صة درجة وبعد ذلك يكون طول كل قائم على بسيط الارض مساويا
لظل القائم الذي تريد معرفة طوله لان ذلك هو ظله والله اعلم بالصواب واليه
المرجع والمآب وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم وحسبنا
الله ونعم الوكيل

Source: www.ziedan.com موقع الدكتور يوسـف زيدان للتراث والمخطوطات
To: www.al-mostafa.com